

⑫ 公開特許公報(A) 平2-185613

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月20日

F 01 N 7/08
B 62 M 7/02E 7714-3G
F 6862-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動2輪車の排気装置

⑯ 特 願 平1-1883

⑰ 出 願 昭64(1989)1月7日

⑱ 発 明 者 石 原 智 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 小松 清光

明 細 書

1 発明の名称

自動2輪車の排気装置

2 特許請求の範囲

V型エンジンの前方気筒に接続する第1排気管と、後方気筒に接続する第2排気管と、これら第1及び第2排気管の各後端部を集合接続して車体後方へ延出する後部排気管とを備えたものにおいて、前記第1又は第2排気管のうちいずれか一方を前記後部排気管に対して挿入嵌合により接続するとともに、他方を前記一方の排気管の挿入嵌合方向と交わる面内に配置されたフランジ部材を介して前記後部排気管と接続したことを特徴とする自動2輪車の排気装置。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はV型エンジンを搭載した自動2輪車の排気装置に関する。

〔従来技術〕

従来V型エンジンを搭載した自動2輪車における排気装置の一例として、特開昭58-214416号公報に記載されたものがある。このものは、車体の一侧に前方気筒から延出した前方排気管と、その後端部へ接続する第1のマフラを設けるとともに、車体の他側にも第2のマフラを並設し、これら左右のマフラ間を車体横断方向に配設した連通管で接続するとともに、後方気筒から延出する後方排気管の後端部を第1のマフラへ集合接続している。これら連通管と第2のマフラ及び後方排気管と第1のマフラとの各接続部は着脱自在の挿入嵌合構造をなし、各接続部は金属製バンドによって緊締されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで上記構造の排気装置を装着する場合、排気管の接続に複数の挿入嵌合部分があるので、複数ヶ所において位置合せしながら挿入して装着作業する必要があった。したがって、位置合せに手間取り、接続作業が困難となった。

そこで本発明の目的は、容易迅速に装着作業をすることができる自動2輪車の排気装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するため、V型エンジンの前方又は後方気筒にそれぞれ接続する第1又は第2排気管の各後端部を後部排気管へ集合接続するとき、前記第1又は第2排気管のうちいずれか一方を挿入嵌合により接続するとともに、他方を前記一方の排気管の挿入嵌合方向と交わる面内に配置されたフランジ部材を介して接続したことを特徴とする。

【発明の作用】

車体へ排気装置を装着する場合、第1又は第2排気管のうちいずれか一方の排気管の後端部を後部排気管へ挿入嵌合するとともにその前端部をエンジンの気筒へ接続する。その後、他方の排気管の前端部をエンジンの気筒へ接続するとともにその後端部を後部排気管へフランジ部材を介して接続する。これにより、排気装置の組立と車体への

装着が同時に完了する。このとき、フランジ部材が一方の排気管の挿入嵌合方向と交わる面内に配置されているので、互いに一方の排気管が他方を支持することになり、排気管相互の接続であっても接続強度が大となる。

【実施例】

以下、本発明の一実施例を第1図乃至第3図を参照して説明する。

本実施例に係る自動2輪車には、ツインチューブ形式のメインフレーム1が設けられ、その前端部にはフロントフォーク2を介して前輪3が支持され、一方、後端部にはピボットプレート4のピボット軸5に前端部を枢着されたスウィングアーム6を介して後輪7が支持されている。

また、メインフレーム1にはV型4気筒式のエンジン8が支持されている。このエンジン1の各2つの前方気筒9a及び後方気筒9bからは、第1排気管10及び第2排気管11がそれぞれ車体後方へ延出され、これらの各後端部は後部排気管12に集合接続されている。

第1排気管10は従来のV型エンジンにおける前方排気管に相当し、エンジン8の下方を前後方向に配設され、その後端部はジョイント13に対して挿入によって嵌合接続され、ジョイント13はさらに第1集合管14、ジョイント15及び第2集合管16を介してマフラ17へ接続される。これらジョイント13乃至マフラ17は車体の左側に配設されている。

一方、第2排気管11は、従来のV型エンジンにおける後方排気管の中間部を分割した前半部に相当し、エンジン8の上方を後方へ延出してピボットプレート4と交差している。なお、後半部に相当する部分は後述する方法で第2排気管11の後端部に接続する第3排気管18となっている。

第3排気管18はピボットプレート4に沿い、ピボット軸5の後方を通して下方へ延出され、第3図に示すようにスウィングアーム6の右側外方を交差して通過し、ジョイント19に接続している。ジョイント19はスウィングアーム6の下方で屈曲し、これと接続する第3集合管20はスウ

ィングアーム6の下側を水平方向へ横断して車体左側でジョイント15へ接続し、ここで第1集合管14と共に第2集合管16に集合接続される。

各ジョイント13、15及び19はY字形管からなり、ジョイント13乃至第2集合管16の間並びに第3排気管18乃至第3集合管20及びジョイント15の間における各接続部は溶接により一体化され、全体として後部排気管12を構成している。但し、ジョイント13を第1集合管14に差し込み式で接続し、後述する第1排気管10の着脱作業性を一層向上させることもできる。

次に、第2排気管11と第3排気管18との接続構造を説明する。第3図に示すように、第2排気管11の各後端部と、第3排気管18の各前端部とは、それぞれフランジ部材21及び22に先端部を若干突出させた状態で取付けられている。

各フランジ部材21及び22は、第1排気管10のジョイント13に対する挿入方向に交わる面内に配設され、両者を接続したとき、それぞれ第2排気管11及び第3排気管18の対応する各突

出端部が嵌合接続可能となっている。また、フランジ部材21にはボルト23が植設され、一方、フランジ部材22の端縁部でボルト23に対応する部分には通し穴24が形成され、これに通したボルト23の先端部へナット25が締結されるようになっている。このボルト・ナット結合により各フランジ部材21及び22は分離可能に接続され、同時に第2排気管11と第3排気管18とも分離可能に接続される。

次に、車体に対する各排気管の取付方法を説明する。まず予め第2排気管11の前端部をエンジン8の後方気筒9bへ取付けておき、第2排気管11の後端部に設けられているフランジ部材21へフランジ部材22が対面するよう、第3排気管18を含む後部排気管12を一体に車体後方から取付ける。このとき、フランジ部材21のボルト23をフランジ部材22の通し穴24に通し、かつ、第2排気管11と第3排気管18の各対向する先端部同志を軽く嵌合しておく。

その後、第1排気管10の後端部をジョイント

だけで必要な接続強度が得られ、これ以外の強度大なる特別な接続部材を必要としないので、取付作業が極めて簡単迅速になる。また、フランジ部材21及び22の接続によるため、第2排気管11と第3排気管18の各端部間における嵌合ストロークを一定にできる。

なお、各排気管を取り外すには、上記と逆の手順による。このとき、第3排気管18がピボット軸5の後方を通っているため、第2排気管11のみをエンジン8側へ取付けた状態で残したまま、第3排気管18を含む後部排気管12を一体に取り外すことができる。しかも、この作業の間エンジン8をメインフレーム1から取り外す必要がなく、かつ車体を立てたままの状態で作業できるので、作業効率が極めて向上する。

[発明の効果]

本発明に係る自動2輪車の排気装置によれば、後部排気管に対して、第1又は第2排気管のうちいずれか一方を挿入嵌合で接続するとともに、他方をこの挿入嵌合方向と交わる面内に配置された

13へ前方から挿入嵌合し、前端部をエンジン8の前方気筒9aと接続する。さらに、フランジ部材21のボルト23にナット25を締結すれば、フランジ部材21及び22は、ボルト・ナット結合により強固に接続され、同時に、第2排気管11と第3排気管18も強固に接続される。したがって、1ヶ所の挿入嵌合部と1ヶ所のフランジ接続部だけで接続できるから、位置合せが容易迅速になる。また、各フランジ部材21及び22は、第1排気管10のジョイント13に対する挿入方向に交わる面内に配設されているから、フランジ部材21及び22の接続方向も、第1排気管10の挿入方向と略一致し、かつ、第1排気管10のジョイント13に対する挿入嵌合部は自由度があるので、第1及び第2排気管10、11の各接続部が離れていても容易にボルト・ナット結合による接続が可能となる。しかも、ジョイント13並びにフランジ部材21及び22の各接続部において、互いに他方を支持する構造となるから、フランジ部材21及び22をボルト・ナット結合する

フランジ部材を介して接続したので、接続作業における位置合せを容易とし、迅速な作業が可能となり、排気装置装着時における作業性を向上させることができる。

さらに、排気管相互の接続であっても、互いに一方の排気管が他方を支持することになり、他の強度大なる支持部材を省略することもできる。

4 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の一実施例を示すものであり、第1図は自動2輪車の側面図、第2図は車体要部と共に示す排気装置の平面図、第3図は排気装置の分解斜視図。

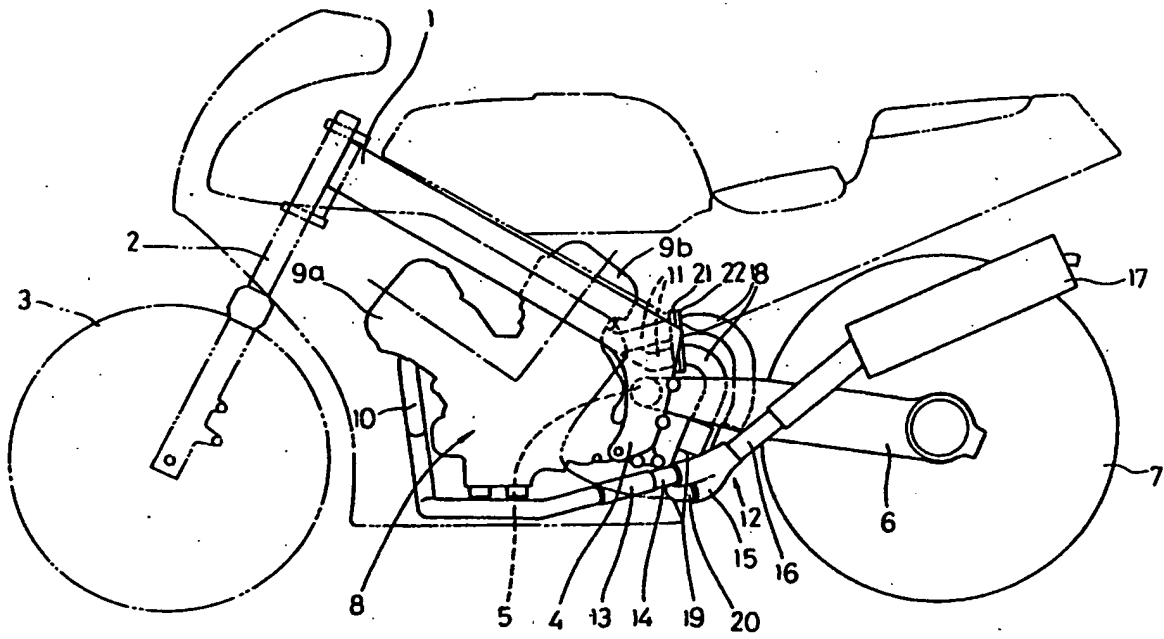
(符号の説明)

1…メインフレーム、6…スイングアーム、8…エンジン、9a…前方気筒、9b…後方気筒、10…第1排気管、11…第2排気管、12…後部排気管、13…ジョイント部、21・22…フランジ部材、23…ボルト、25…ナット。

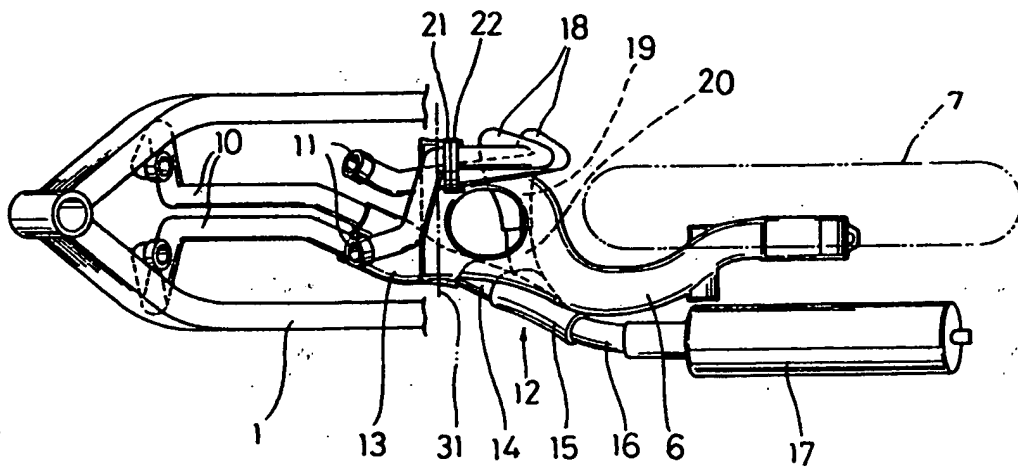
特許出願人 本田技研工業株式会社

代理人 弁理士 小 松 清 光

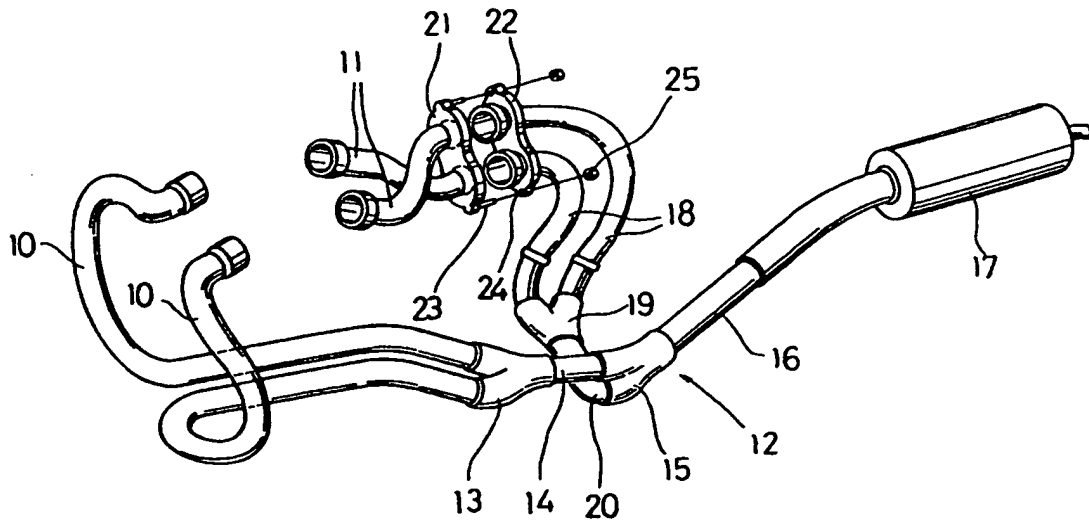
第 1 図



第 2 図



第 3 図



PAT-NO: JP402185613A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02185613 A
TITLE: EXHAUST DEVICE FOR MOTORCYCLE
PUBN-DATE: July 20, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ISHIHARA, SATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HONDA MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01001883

APPL-DATE: January 7, 1989

INT-CL (IPC): F01N007/08, B62M007/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To make easy and quick attachment work possible by connecting an exhaust pipe other than a rear exhaust pipe to the rear exhaust pipe via flange members disposed in a plane intersecting the direction of inserting and fitting of another exhaust pipe.

CONSTITUTION: When an exhaust device is to be mounted on a vehicle body, the rear end of the first exhaust pipe 10 is inserted and fit to a joint section 13 of a rear exhaust pipe 12 while the front end thereof is connected to a engine cylinders. The front end of the second exhaust pipe 11 is then connected to the engine cylinders while the rear end thereof is connected to the third exhaust pipe 18 which is integral with the rear exhaust pipe 12 via flange

members 21, 22. This completes both the assembling of and insertion to the vehicle body of an exhaust device simultaneously. Because the flange members 21, 22 are disposed in the plane intersecting the direction of insertion and fitting of the first exhaust pipe 10, alignment during the connection work is facilitated and quick work is made possible.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio